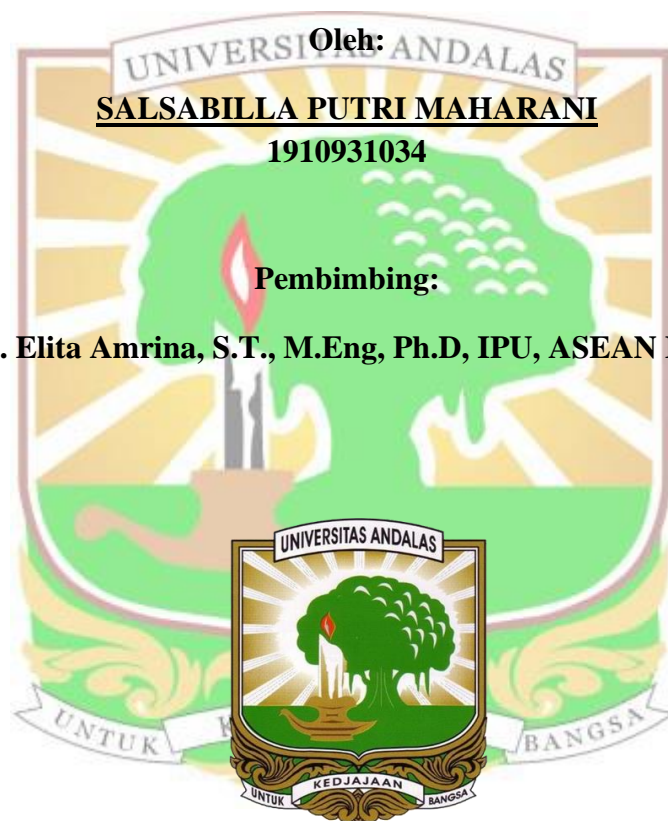


**ANALISIS PEMBOROSAN PADA PROSES PRODUKSI  
KERIPIK BALADO DI UMKM CHI-CHA**

**TUGAS AKHIR**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Program Sarjana Pada  
Departemen Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Andalas*



**DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

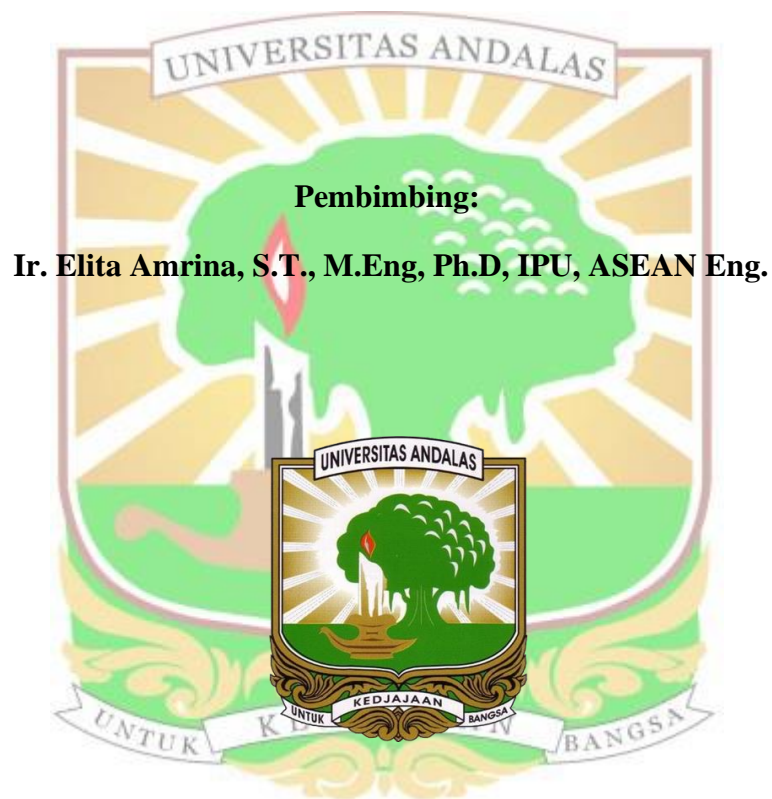
**PADANG**

**2023**

**ANALISIS PEMBOROSAN PADA PROSES PRODUKSI  
KERIPIK BALADO DI UMKM CHI-CHA**

**TUGAS AKHIR**

**SALSABILLA PUTRI MAHARANI**  
**1910931034**



**DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2023**

## ABSTRAK

*Proses produksi merupakan bagian yang penting pada setiap perusahaan. Seringkali kegiatan produksi yang dilakukan perusahaan masih mengalami permasalahan berupa pemborosan yang disebabkan oleh aktivitas yang tidak memiliki nilai dan mengakibatkan turunnya efisiensi, efektivitas, dan produktivitas. Pemborosan menimbulkan kerugian sumber daya baik itu material, waktu, tenaga kerja, maupun modal. Perlu adanya perbaikan secara terus menerus pada proses produksi guna mengeliminasi pemborosan agar tercapai efektifitas dan efisiensi dalam peningkatan produktivitas dan daya saing perusahaan. UMKM Chi-Cha merupakan usaha yang bergerak dalam industri makanan oleh-oleh di Kota Padang. Berdasarkan pengamatan dan wawancara yang telah dilakukan, ditemukan permasalahan pada kegiatan produksi keripik balado berupa pemborosan perpindahan (transportation), gerakan yang tidak diperlukan (motion), proses berlebihan (overprocessing), produk cacat (defect), dan waktu tunggu yang lebih lama (waiting). Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis pemborosan dan menentukan usulan perbaikan dalam mereduksi pemborosan yang terjadi di sepanjang lini produksi Keripik Balado di UMKM Chi-Cha. Metode Value Stream Mapping (VSM) digunakan untuk membuat peta alur produksi maupun alur informasi dalam proses produksi dan menganalisis aktivitas serta mengenali pemborosan yang terjadi. Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) digunakan untuk mengukur pemborosan kritis berdasarkan severity, occurrence, dan detection. Identifikasi dan analisis penyebab dilakukan dengan Fishbone diagram dari aspek man, method, material, machine, dan environment. Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh nilai Process Cycle Efficiency (PCE) dari current VSM adalah 68,67%. Hasil dari FMEA diperoleh pemborosan kritis berdasarkan RPN tertinggi ialah transportation, motion, dan defect. Berdasarkan analisis fishbone diagram, diperoleh usulan perbaikan berupa penerapan 5S dan penataan ulang tata letak produksi dengan menerapkan product layout dan aliran material Serpentine (S-flow) dan diperoleh hasil berupa eliminasi 16 aktivitas NVA, penurunan waktu NNVA sebesar 3%, dan peningkatan VA sebesar 15%. Visualisasi pada Future VSM menunjukkan bahwa terjadi peningkatan PCE sebesar 15,68% menjadi 84,35% dengan penurunan lead time proses produksi diperoleh sebesar 153,12 menit dari 813,96 menjadi 660,84 menit. Berdasarkan analisis penyebab diberikan usulan perbaikan yang sesuai guna menghilangkan atau mengeliminasi pemborosan. Hasil penelitian diharapkan dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi proses produksi keripik balado di UMKM Chi-Cha.*

**Kata Kunci:** Failure Mode and Effect Analysis, Keripik Balado, Lean Manufacturing, Pemborosan, dan Value Stream Mapping.

## ABSTRACT

The production process is an essential part of any company. Often, production activities in a company still face issues such as waste caused by non-value-added activities, resulting in decreased efficiency, effectiveness, and productivity. Waste leads to losses of resources, including materials, time, labor, and capital. Continuous improvement in the production process is necessary to eliminate waste, achieving effectiveness and efficiency in enhancing productivity and competitiveness. UMKM Chi-Cha is a business in the souvenir food industry in Padang City. Based on observations and interviews, issues in the production of balado chips include waste in transportation, unnecessary motion, overprocessing, defects, and longer waiting times. The aim of this research is to analyze waste and propose improvements to reduce waste in the production line of Balado Chips at UMKM Chi-Cha. The Value Stream Mapping (VSM) method is used to create production and information flow maps, analyze activities, and identify waste. Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) are employed to measure critical waste based on severity, occurrence, and detection. Cause identification and analysis are conducted using the Fishbone diagram covering man, method, material, machine, and environment aspects. Based on data processing, the Process Cycle Efficiency (PCE) value of the current VSM is 68,67%. The FMEA results show critical waste in transportation, motion, and defects. The Fishbone diagram analysis suggests improvements such as implementing 5S and rearranging the production layout using a product layout and Serpentine (S-flow) material flow. The proposed changes eliminate 16 Non-Value-Added (NVA) activities, reduce NNVA time by 3%, and increase Value-Added (VA) time by 15%. Visualization in the Future VSM indicates an increase in PCE by 15,68% to 84,35% with a decrease in production lead time by 153,12 minutes from 813,96 to 660,84 minutes. Proposed improvements are based on the analysis of causes to eliminate waste. The research results are expected to enhance the effectiveness and efficiency of balado chips production at UMKM Chi-Cha.

**Keywords:** Balado Chips, Failure Mode and Effect Analysis, Lean Manufacturing, Value Stream Mapping, and Waste.